

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**MANUFACTURE OF LIGHT-EMITTING DEVICE**

Patent Number: JP6302864  
Publication date: 1994-10-28  
Inventor(s): TANAKA MASANOBU; others:  
Applicant(s): NICHIA CHEM IND LTD  
Requested Patent: ☐ JP6302864  
Application: JP19930109985 19930412  
Priority Number(s):  
IPC Classification: H01L33/00  
EC Classification:  
Equivalents: JP2982553B2

**Abstract**

**PURPOSE:** To provide a method for manufacturing a very reliable light-emitting device with a good yield wherein a small-size chip can be used.

**CONSTITUTION:** In a method for manufacturing a light-emitting device wherein a light-emitting chip provided with a pair of a positive and a negative electrode 3, 4 which are formed on the same side is mounted across two lead frames 33, 44 which face each other and then the electrodes are electrically connected to the lead frames respectively, insulating material 6 is applied to at least one of the lead frames or is put between the lead frames.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(12)特許(B2)

(54)【発明の名称】 発光デバイスの製造方法

(11)特許番号

第2982553号

(24)登録日 平成11年(1999) 9月24日

(45)発行日 平成11年(1999)11月22日

請求項の数 2

(全4頁)(2)

(73) 特許権者 日亜化学工業株式会社  
徳島県阿南市上中町岡491番地100  
(72) 発明者 田中 政信, 中村 修二  
(21) 出願番号 特願平5-109985  
(22) 出願日 平成5年(1993) 4月12日  
(65) 公開番号 特開平6-302864  
(43) 公開日 平成6年(1994)10月28日  
(56) 参考文献 【文献】特開 平4-10670(JP, A)  
【文献】特開 平4-10673(JP, A)  
【文献】特開 平2-191378(JP, A)  
審査請求日 平成8年(1996) 4月 5日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup> 識別記号  
H01L 33/00

FI  
H01L 33/00 N  
C

※

※最終頁に続く

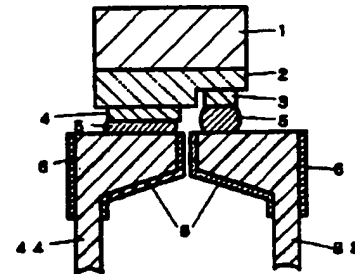
【産業上の利用分野】本発明は発光ダイオード、レーザーダイオード等の発光デバイスの製造方法に関し、特に窒化ガリウム系化合物半導体を発光チップとして具備する発光デバイスの製造方法に関する。

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 同一面側に形成された正、負の電極を具備する発光チップを正、負の1対のリードフレーム上に設けた発光デバイスの製造方法において、前記1対のリードフレームの間に絶縁材料を設ける工程と、前記1対のリードフレームを外側から圧縮して該1対のリードフレームの間隔を狭くする圧縮工程とを含み、前記発光チップを前記圧縮された1対のリードフレーム上に上記正の電極と正のリードフレームとを対向させかつ上記負の電極と負のリードフレームとを対向させて載置して接続することを特徴とする発光デバイスの製造方法。

【請求項2】 前記絶縁材料を設ける工程においてさらに、前記1対のリードフレームと前記絶縁材料とを接着することを特徴とする請求項1記載の発光デバイスの製造方法。

【図面の簡単な説明】



【図1】 本発明の一実施例により得られた発光デバイスの構造を示す模式断面図。

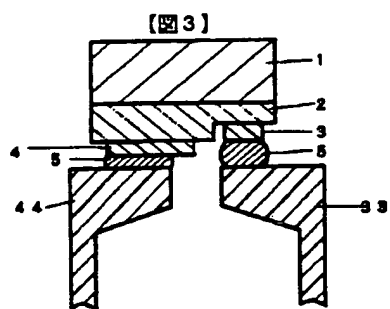
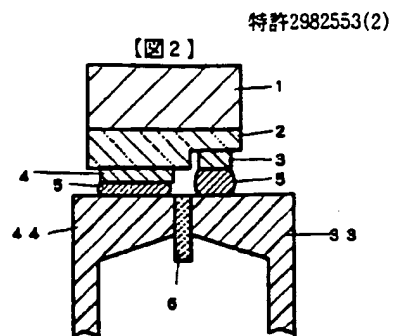
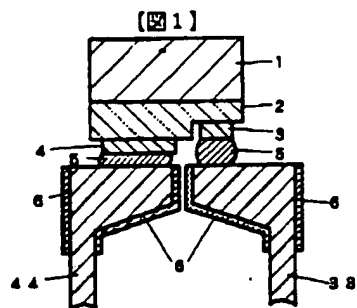
【図2】 本発明の他の実施例により得られた発光デバイスの構造を示す模式断面図。

【図3】 従来の発光デバイスの構造を示す模式断面図。

【符号の説明】

- 1・・・サファイア基板
- 2・・・窒化ガリウム系化合物半導体層
- 3・・・負電極
- 4・・・正電極
- 3, 3', 4, 4'・・・リードフレーム
- 6・・・絶縁材料

R006972



第1頁書誌事項の続き

(58) 調査した分野 (Int.Cl<sup>6</sup>, DB名)

H01L 33/00

JICSTファイル (JOIS)

(56) 参考文献

【文献】実開	平5-1598(JP, U)
【文献】実開	昭52-46669(JP, U)
【文献】実開	昭56-34356(JP, U)

R006973